
Ayudantía 3 introducción a la Mecánica 1

Profesor: Alejandro Varas

Agustín Lorca P. / Mauricio Martínez

1. Ejercicios:

1. En el planeta resortin, alaban a un resorte de constante elástica $k=80$, sin ellos percatarse, cae desde el espacio un conejo esférico homogéneo sobre su resorte de longitud natural 80[m] , contrayéndolo hasta 1[M] , determine la fuerza con la que el resorte expulsara al conejo, ¿saldrá de la órbita del planeta?. Asuma la gravedad como $g=10\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right]$ y la masa del conejo como $m=0.5\text{[kg]}$



2. Natalia Duco connotada lanzadora de peso chilena, decidió pasarse al lanzamiento de conejo, deporte en el cual deben dar vueltas sobre su propio eje, con un conejo esférico homogéneo lo más lejos posible, determine la fuerza que debe ejercer el brazo de Natalia para no soltar al conejo esférico homogéneo, y la aceleración con la que saldrá disparado al soltarlo y compárela con la fuerza que puede ejercer levantando distintos objetos (por lo menos 3):



3. Después de un atraco, Dominique Toretto y un conejo esférico uniforme deciden realizar una carrera, en una curva, Toretto cae por un acantilado, pero logra sobrevivir por que "tuvo fe", pero nuestro conejo esférico homogéneo decide frenar, determinar el coeficiente de roce para que el conejo sobreviva, si venia a una velocidad de $V=150[\frac{m}{s^2}]$ y el auto masa $1499.5[kg]$, y compárelo con el coeficiente de roce real entre la el caucho del neumático y el pavimento ($\mu = 0,6$)



4. Dos conejos malvados esféricos no homogéneos (claramente malvados por sus cejas en forma de V) quieren levantar una caja para realizar cosas malvadas con el conejo esférico homogéneo, si estos al caminar, no pueden levantar mas la caja, y comienzan a derrapar hacia arriba, determine la fuerza que necesitan realizar para levantar al conejo, y no derrapar, asuma el coeficiente de roce estatico como $\mu_e = 0,10$ y cinetico $\mu_c = 0,10$ y las masas de los conejos son iguales:

